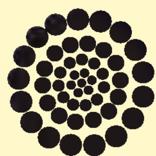
# FLORA DEL BAJÍO
## Y DE REGIONES ADYACENTES

FASCÍCULO 154

FAMILIA GRAMINEAE
SUBFAMILIA EHRHARTOIDEAE

Por Victor W. Steinmann

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con







2008

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski

Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo

Formación tipográfica: Patricia Y. Mayoral y Raúl Bucio

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

La serie Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes es una publicación irregular, abril de 2008. Editor Responsable: Jerzy Rzedowski Rotter. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-07191981900-102. Número de Certificado de Licitud de título: 13455. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11028. Domicilio de la publicación: Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México. Imprenta: Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V. Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 3052, Col. Chapultepec Sur, 58260 Morelia, Michoacán, México. Distribuidor: Instituto de Ecología A. C., Centro Regional del Bajío, Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México.

ISSN 0188-5170

ISBN 970-709-096-0

www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 154 abril de 2008

# FAMILIA GRAMINEAE*

## SUBFAMILIA EHRHARTOIDEAE

Por Victor W. Steinmann**,***
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas herbáceas anuales o perennes (rizomatosas o estoloníferas), rara vez sufrutescentes; culmos sólidos o huecos; hojas dísticas, con o sin pseudopeciolos, rara vez cordadas o sagitadas en la base, aurículas presentes o ausentes, lígulas abaxiales ausentes, lígulas adaxiales presentes, membranosas o en forma de línea de pelos; inflorescencias en forma de panícula o racimo, rara vez con brácteas fuera de las espiguillas; espiguillas unisexuales o bisexuales, con 1 a 3 flósculos, glumas 2 o ausentes, sin aristas, flósculos inferiores 1, 2 o ausentes, estériles, flósculo terminal bisexual o unisexual, desarticulándose arriba de las glumas o arriba del pedicelo si las glumas faltan, rara vez las ramas primarias de la inflorescencia desarticulándose como una unidad, lema con 5 a 10 nervaduras, con o sin aristas, de ser aristadas con una sola arista, pálea bien desarrollada, hialina, con 0 a 7 nervaduras; lodículas por lo general presentes, 2, membranosas o rara vez carnosas,

* La descripción de la familia y referencias generales pueden consultarse en el fascículo 137 de esta serie.
Referencia: Judziewicz, E. J., R. J. Soreng, G. Davidse, P. M. Peterson, T. S. Filgueiras & F. O. Zuloaga. Catalogue of New World grasses (Poaceae): I. subfamiles Anomochlooideae, Bumbusoideae, Ehrhartoideae, and Pharoideae. Contr. U.S. Nat. Herb. 39: 1-128. 2000.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 20006), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

*** El autor agradece a los herbarios ARIZ, ENCB, HUAA, IBUG, IEB, MEXU y QMEX por el acceso a sus colecciones.

marcadamente vascularizadas; estambres 1 a 6; ovario glabro, estilos 2, libres o connados, estigmas 2, a menudo plumosos; cariopsis linear, fusiforme, elipsoide, subglobosa o cilíndrica, rolliza, comprimida o algo hexagonal, libre o cayendo con la lema y pálea adheridas, hilo generalmente linear, largo o rara vez corto; endospermo duro, sin lípidos, embrión pequeño en relación con el tamaño de la cariopsis.

La subfamilia está ampliamente distribuida a través del mundo y consta de tres o cuatro tribus con unos 19 géneros con 115 especies. En la zona de estudio se conocen solamente dos géneros y cinco especies (una de ellas con dos variedades), todos miembros de la tribu Oryzeae. Además, se incluye otra especie que probablemente se encuentra en el área de esta Flora. Anteriormente, las tribus que constituyen las Ehrhartoideae fueron tratadas dentro de la subfamilia Bambusoideae (por ejemplo, Clayton y Renvoize*; Watson y Dallwitz**). Sin embargo, trabajos filogenéticos basados en estudios moleculares*** sustentan que la interpretación amplia de las Bambusoideae no es satisfactoria y que abarca un grupo polifilético. Aparte de varias especies invasoras, la subfamilia contiene a *Oryza sativa* L. ("arroz"), una planta de gran importancia económica a nivel mundial por sus granos comestibles.

1 Espiguillas todas iguales, bisexuales; lema y pálea fuertemente aquilladas ........... ........................................................................................................ *Leersia*

1 Espiguillas de 2 tipos distintos, unisexuales, en inflorescencias diferentes; lema y pálea no aquilladas ........................................................................... *Luziola*

## **LEERSIA** Sw.****

Plantas herbáceas perennes, cespitosas o rizomatosas, rara vez anuales; culmos erectos a decumbentes, rollizos a comprimidos, nudos glabros o con pelos re-

---

* Clayton, W. D. & S. A. Renvoize. Genera Graminum, grasses of the world. Her Majesty's Stationary Office, London, U.K. 389 pp. 1986.

** Watson, L. & M. J. Dallwitz. The grass genera of the world. CAB International, Wallingford, U.K. 1038 pp. 1992.

*** Grass Phylogeny Working Group. Phylogeny and subfamial classification of the grasses (Poaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 373-457. 2001.

**** Referencias: Pyrah, G. L. Taxonomic and distributional studies in *Leersia*. Iowa State College J. Sci. 44: 215-270. 1969.
Beetle, A. A. *Leersia*. Las gramíneas de México. Tomo III. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México, D.F. pp. 272-280. 1991.

trorsos, a menudo radicantes, con los entrenudos sólidos o huecos; vainas foliares abiertas, glabras a escabrídulo-hispídulas, lígulas membranosas, por lo general truncadas, láminas lineares, sin pseudopeciolos, glabras, pilosas o escabriúsculas, planas o involutas, auriculadas; inflorescencias en forma de panículas contraídas o abiertas, por lo general terminales, rara vez axilares, ramas 1 a 4 en cada nudo, a menudo espiciformes; espiguillas solitarias, uniflosculares, bisexuales, comprimidas lateralmente, lineares a semicirculares, casi sésiles, desarticulándose abajo del flósculo; glumas ausentes o reducidas a crestas diminutas en la punta del pedicelo; lema cartácea o coriácea, con 5 nervaduras, carinada, hispídula o glabra, a menudo mútica, con o sin arista terminal, márgenes estrechamente involutos en los que encajan los márgenes de la pálea; pálea tan larga como la lema pero más angosta, carinada, trinervada, sin arista; lodículas 2; estambres 1 a 3 o 6; estilos 2, libres, estigmas plumosos; cariopsis libre de lema y pálea, plana a lateralmente comprimida, hilo linear, embrión de ca. 2/5 la longitud de la cariopsis.

Género de unas 18 especies, se distribuye alrededor del mundo tanto en regiones templadas como tropicales. Existen cuatro especies en México, de las cuales tres se encuentran en la zona de estudio.

1 Planta rizomatosa; espiguillas de 3.5 a 5 mm de largo; estambres 6 ........................................................ *L. hexandra*

1 Plantas cespitosas; espiguillas de 1.3 a 3.2 mm de largo; estambres 1 o 2.

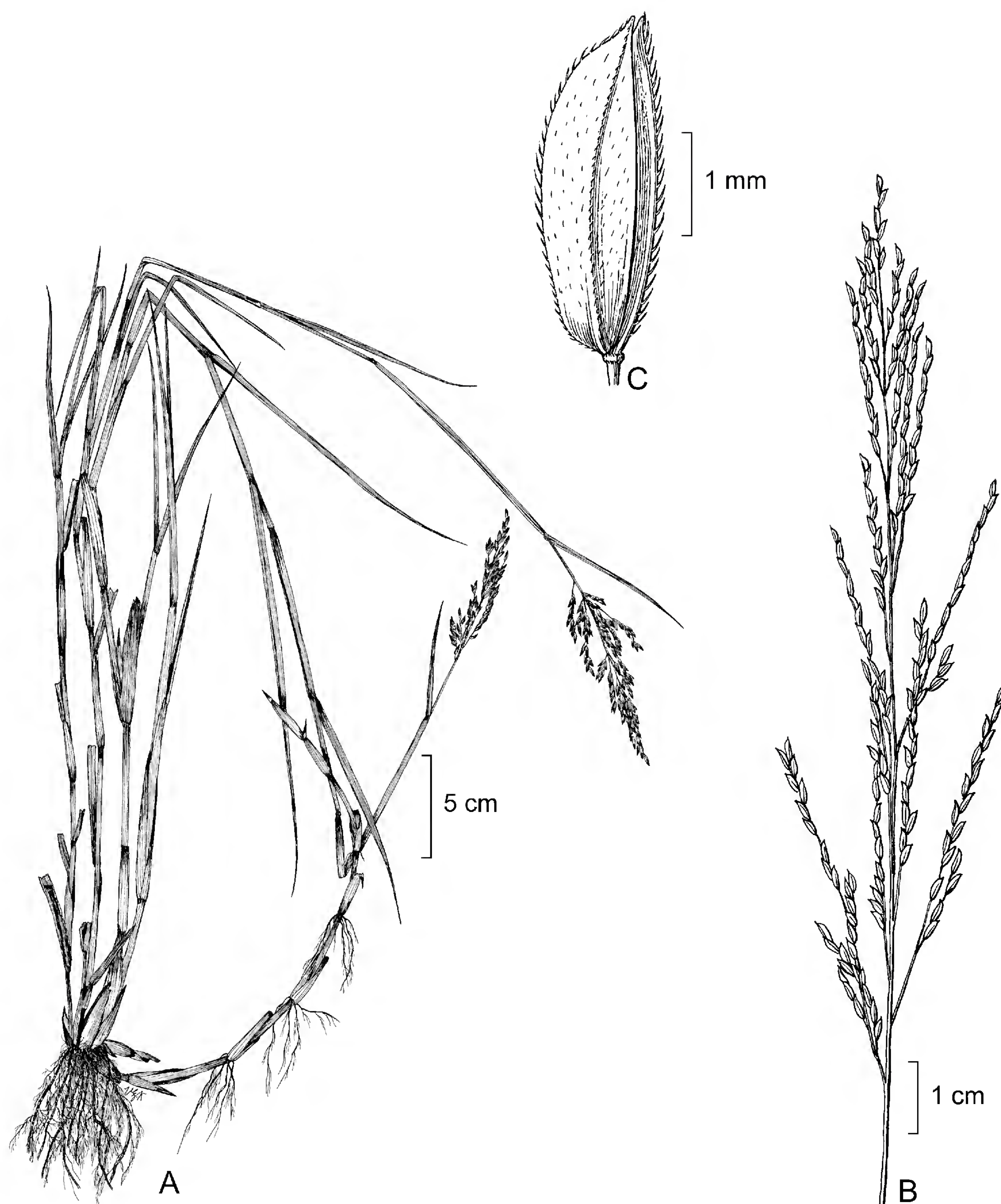
  2 Láminas foliares de 6 a 25 mm de ancho; espiguillas de 1.9 a 3.2 mm de largo, pubescentes ........................................ *L. ligularis*

  2 Láminas foliares de 3 a 6 mm de ancho; espiguillas de 1.3 a 2 mm de largo, glabras ........................................ *L. monandra*

**Leersia hexandra** Sw., Prodr. p. 21. 1788.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: arrocillo, lambedora, plaga de arroz.

Planta herbácea perenne, rizomatosa o estolonífera, acuática o subacuática; culmos de 0.4 a 1.2 m de altura, erectos a decumbentes, a menudo ramificados arriba de la base; nudos densamente pubérulos con pelos retrorsos, entrenudos cilíndricos, glabros o retrorsamente escabrosos, ligeramente estriados; hojas basales y caulinares, vainas más cortas que los entrenudos, glabras a ligeramente escabriúsculas o pilosas, lígula membranosa, de 1 a 6 mm de largo, láminas lineares a angostamente lanceoladas, de 7 a 25(30) cm de largo, de 0.3 a 1.5 cm de ancho, planas, ambas superficies glabras a ligeramente escabriúsculas o pilosas, estriadas; inflorescencia en forma de una panícula de 4 a 15 cm de largo, terminal,




*Leersia hexandra* Sw. A. hábito; B. inflorescencia; C. espiguilla; A: Ilustrado por Valloo Z. Kapadia y reproducido de Fig. 84 de F. W. Gould y T. W. Box, Grasses of the Texas coastal bend, Texas A&M University Press, 1965; B y C: Ilustrado por Judy Appenzeller LaMotte y reproducido de Fig. 109 de R. W. Pohl, Flora Costaricensis, Family #15, Gramineae, Fieldiana Bot., New Ser. 4. 1980.

erecta, estrecha, con ramas laterales espiciformes solitarias o en grupos de 2 o 3, de 2 a 4 cm de largo; espiguillas subsésiles o sobre pedicelos cortos, comprimidas lateralmente, elíptico-oblongas, excéntricas, de 3.5 a 5 mm de largo, ápice agudo a acuminado, a menudo moradas o rojizas; glumas ausentes; lema aquillada, coriácea, con 5 nervaduras, estrigosa, quilla híspida; pálea aquillada, coriácea, con 3 nervaduras, glabra a estrigosa, quilla híspida; estambres 6, anteras de 2 a 3.5 mm de largo; estigmas plumosos, de 1 a 1.3 mm de largo; cariopsis elipsoide, de 1.8 a 2 mm de largo.

Elemento propio de charcos temporales, canales, ciénegas, bordes de presas, lagos y jagüeyes, frecuente en el sur de Guanajuato y el norte de Michoacán. Alt. 1750-2300 m. Florece por lo menos de julio a noviembre.

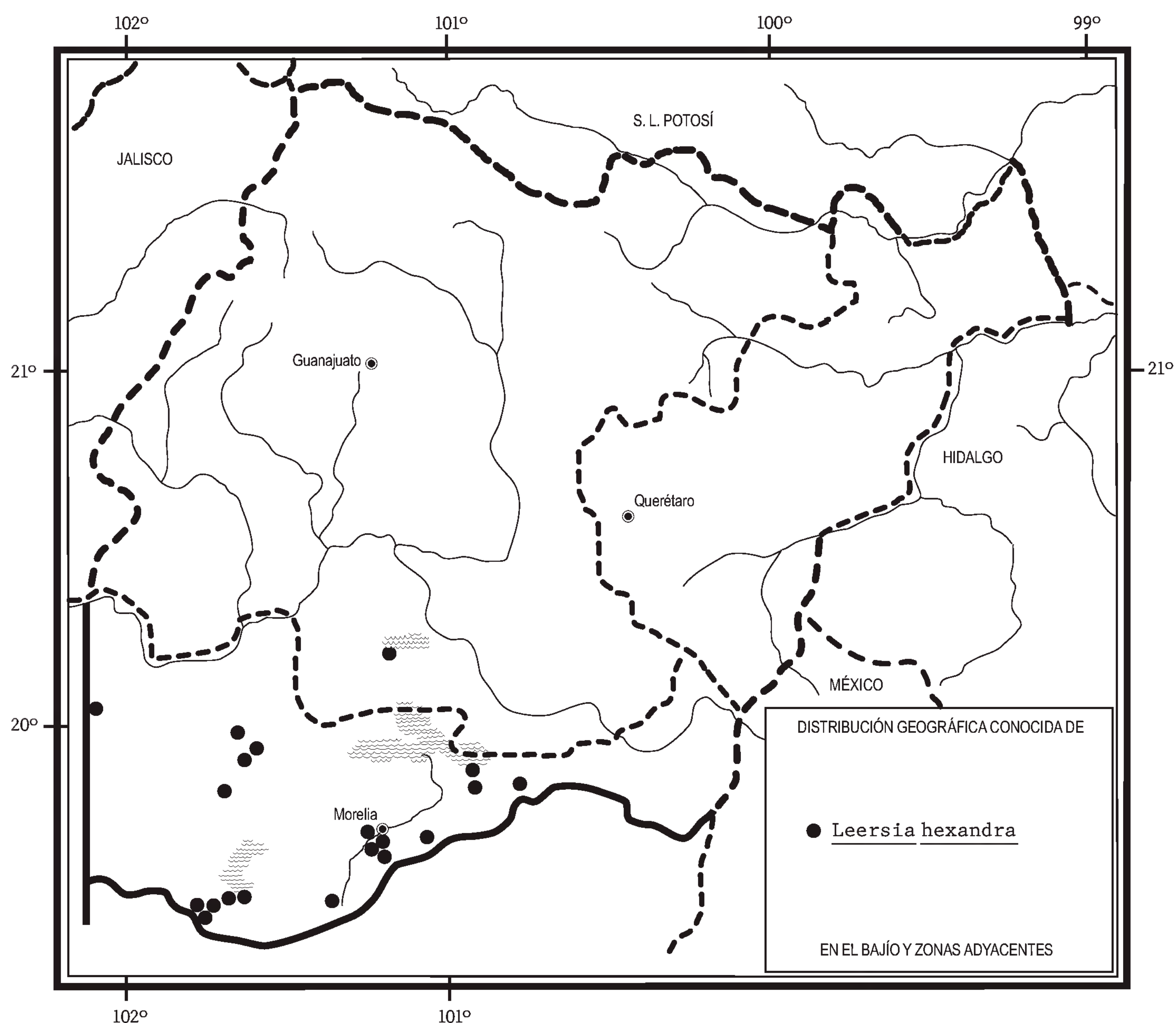
Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos hasta Sudamérica y las Antillas; también en Asia y Australia. E.U.A.; Chih., Coah., Tamps., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas (tipo procedente de Jamaica: *O. Swartz s.n.* (S)); Asia; Australia.

Se considera que la especie no es vulnerable a la extinción.

**Guanajuato**: La Ciénaga, parte occidental de la Laguna de Yuriria, cerca de la entrada del río a la laguna, 20°13'33.9'' N, 101°11'35.8'' W, municipio de Yuriria, *A. Novelo* y *L. Ramos 3748* (IEB).

**Michoacán**: El Sabino de Buenavista, municipio de Puruándiro, *E. Pérez* y *E. García 1742* (IEB); presa La Yerbabuena, municipio de Tlazazalca, *E. Pérez* y *E. García 1584* (IEB); 15 km al N de Villa Jiménez, sobre la carretera a Puruándiro, municipio de Panindícuaro, *J. Rzedowski 48841* (IEB); La Estancia, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez* y *E. García 1676* (IEB); Potrero Nuevo, municipio de Villa Jiménez, *J. N. Labat 1525* (IEB); cerca de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 39223* (IEB); trayecto del Arroyo Grande, al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 414* (IEB); manantial Ojo de Liebre, en el borde del lago de Zacapu, 19°49'17.7'' N, 101°47'15.4'' W, municipio de Zacapu, *A. Novelo* y *L. Ramos 4045* (IEB); alrededores del Lago de Cointzio, a 15 km de Morelia, municipio de Morelia, *Aragón L. 350* (MEXU); cañada del Río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 45301* (IEB); La Huerta, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 1271* (IEB); along MEX 14, Monte Rubio, ca. 4 km (by rd) SW of Morelia, 19°38'30'' N, 101°15'05'' W, municipio de Morelia, *V. W. Steinmann* y *P. I. Steinmann 2693* (ARIZ, IEB, MEXU); SW de Morelia, 3 km al W de la Sep, municipio de Morelia, *L. Oseguera 360* (IEB); lagunita de Jesús del Monte, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 1927* (IEB); presa de Jesús del Monte, 8 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *M. J. Jasso 87* (IEB); junto a la cortina de la presa de Umécuaro, 19°31'49'' N, 101°15'12'' W, municipio de Morelia, *S. Zamudio 13778* (IEB); cortina de la presa que se encuentra en el poblado de Umécuaro,

19º31'47.9'' N, 101º15'11.6'' W, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3697* (IEB); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *J. Becerra 10415* (HUAA, IEB); 2 km al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 47597* (IEB); Irapeo, municipio de Charo, *L. Oseguera 383* (IEB); presa Malpaís, afuera del poblado de Queréndaro, 19º49'37.9'' N, 100º52'12.6'' W, municipio de Queréndaro, *A. Novelo* y *L. Ramos 4065* (IEB); Lago de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *M. Rosas et al. Fal-502* (IBUG); Lago de Pátzcuaro, en el muelle, municipio de Pátzcuaro, *F. Sánchez Fal-3211* (IBUG); Lago Zirahuén, 16 km al SO de Pátzcuaro, 19º27'12.6'' N, 101º44'20.6'' W, municipio de Santa Clara del Cobre, *A. Novelo* y *L. Ramos 4018* (IEB); Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *H. Díaz B. 1728* (IEB); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 40253* (IEB); desembocadura del río La Palma, 19º27'10'' N, 101º44'19'' W, municipio de Santa Clara del Cobre, *X. Madrigal* y *O. Domínguez 31b* (MEXU).



**Leersia ligularis** Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 5(2): 168. 1840.

Planta herbácea perenne, cespitosa; culmos de 0.7 a 2.5 m de altura, erectos, ramificados en la base; entrenudos cilíndricos, glabros o retrorsamente estrigosos, ligeramente estriados; hojas basales y caulinares, vainas más largas que los entrenudos, glabras a setulosas o estrigosas, lígula membranosa, de 2 a 12 mm de largo, láminas lineares a angostamente lanceoladas, de 10 a 35 cm de largo, de 0.6 a 2.5 cm de ancho, planas, haz escabriúsculo a setuloso, envés escabriúsculo, estriado; inflorescencia en forma de una panícula de 15 a 45 cm de largo, terminal, erecta, difusa, eje glabro o escabriúsculo, con ramas laterales espiciformes solitarias de 1 a 2 cm de largo; espiguillas sobre pedicelos cortos, lateralmente comprimidas, elíptico-oblongas a suborbiculares, excéntricas, de 1.9 a 3.2 mm de largo; ápice obtuso o agudo; glumas ausentes; lema aquillada, coriácea, con 5 nervaduras, glabra o estrigosa; pálea aquillada, coriácea, con 3 nervaduras, glabra o estrigosa; estambres 2, anteras de 1 a 1.5 mm de largo; estigmas plumosos, de 0.5 a 1 mm de largo; cariopsis elipsoide, comprimida, de 1.1 a 1.6 mm de largo.

Especie que se extiende desde el este de México hasta Paraguay y Argentina. De las cuatro variedades reconocidas por Pyrah (1969), dos se registran del área de estudio. Algunas plantas de la región de la Flora han sido determinadas como *L. distichophylla* Balansa & Poit., pero este nombre se considera sinónimo de *L. ligularis* var. *grandiflora* Döll, taxon que se restringe a Centro y Sudamérica.

1 Lígula de 2 a 6 mm de largo ........................................ *L. ligularis* var. *breviligulata*
1 Lígula de 6 a 12 mm de largo ............................................. *L. ligularis* var. *ligularis*

**Leersia ligularis** Trin. var. **ligularis**

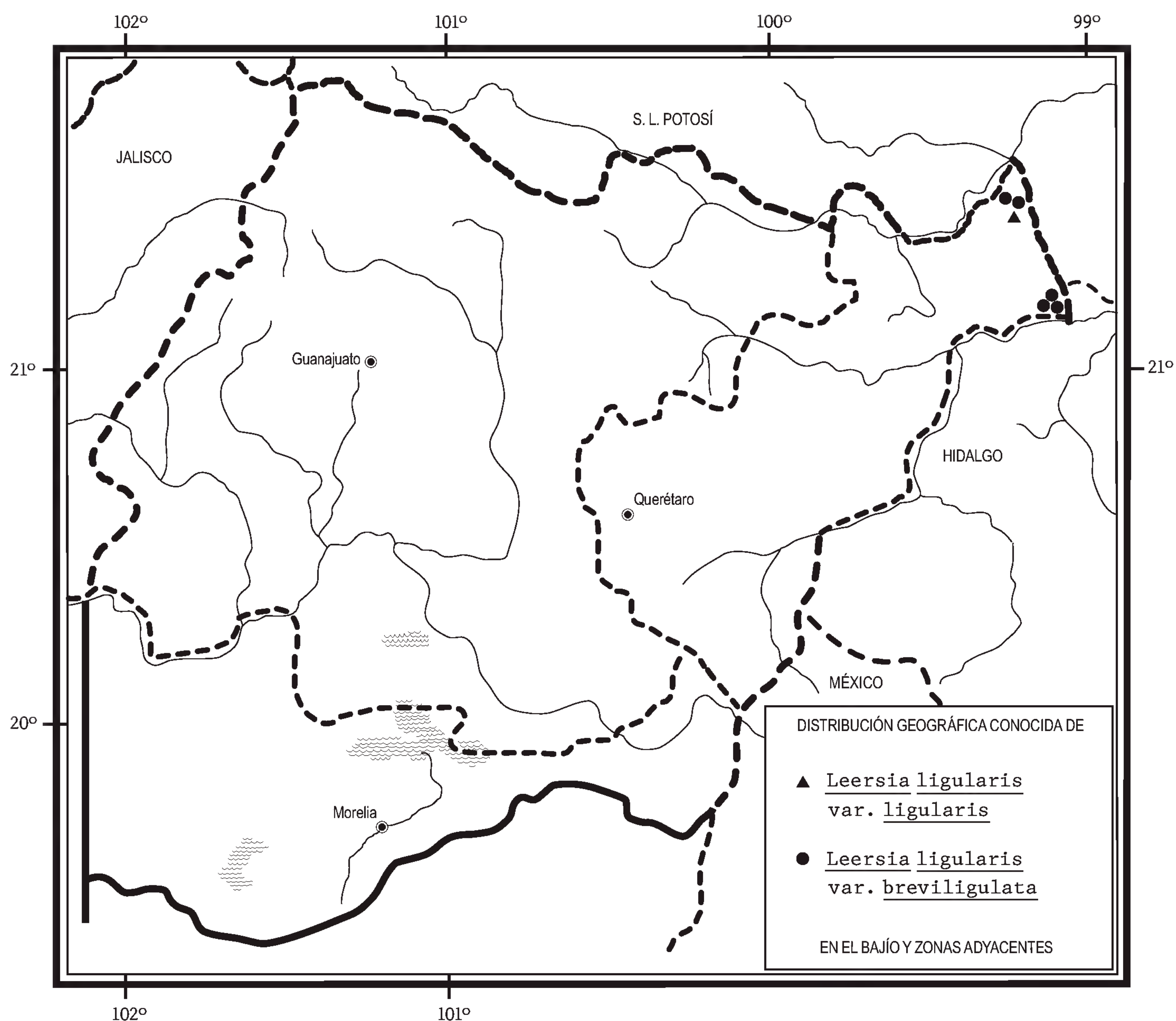
Lígula de 6 a 12 mm de largo; lema y pálea estrigosas.

Elemento conocido solamente de una cañada con bosque mesófilo de montaña en el norte de Querétaro. Alt. 1100 m. Dentro de la zona de estudio se ha colectado con flores en agosto.

Variedad endémica de México. Tamps., S.L.P., Qro., Hgo. (?), Pue., Ver. (tipo: *C. J. W. Schiede s.n.* (LE)), Chis.

Dada su escasez y distribución restringida, la variedad debe considerarse vulnerable a la extinción dentro de la zona de estudio.

**Querétaro**: Cañada del Pinalito, municipio de Jalpan, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9927* (IEB).




**Leersia ligularis** var. **breviligulata** "como *breviligularis*" (Prodoehl) Pyrah, Iowa State J. Sci. 44: 235. 1969. *L. ligularis* forma *breviligulata* Prodoehl, Bot. Arch. 1: 218. 1922.

Lígula de 2 a 6 mm de largo; lema y pálea estrigosas.

Elemento poco común en bosque de encino, bosque mesófilo de montaña y su transición con bosque tropical subcaducifolio en el noreste de Querétaro. Alt. 800-1350 m. Florece por lo menos de agosto a octubre.

Variedad distribuida desde el noreste de México hasta Guatemala y Belice. N.L., Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Ver. (tipo: *F. M. Liebmann 576* (C)), Oax., Chis., Yuc.; Centroamérica.

Planta más bien escasa en el área de estudio, por lo que su supervivencia se considera probablemente amenazada.

**Querétaro**: aprox. 1 km al NE de La Esperanza, municipio de Jalpan, *E. Carranza* e *I. Silva 5863* (IEB); 2 km from Valle Verde (La Parada) along the trail to La Cercada, 21º30'15'' N, 99º09'30'' W, municipio de Jalpan, *V. W. Steinmann* y *S. Zamudio 2802* (ARIZ, IEB); 2.5 km al SE de San Juan de los Tubos, municipio de Landa, *H. Rubio 1918* (IEB); km 6 de la brecha de Agua Zarca a Neblinas, municipio de Landa, *S. Zamudio 6747* (IEB); 1 km al SO de San Onofre, municipio de Landa, *H. Rubio 1995* (IEB, MEXU); 10 km al SE de Agua Zarca, sobre el camino a Pisaflores, municipio de Landa, *J. Rzedowski 45140* (IEB, QMEX), *45170* (IEB, QMEX).

**Leersia monandra** Sw., Prodr. p. 21. 1788.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: arrocillo, arrocillo cimarrón, guinea cimarrón, zacate arrocillo.

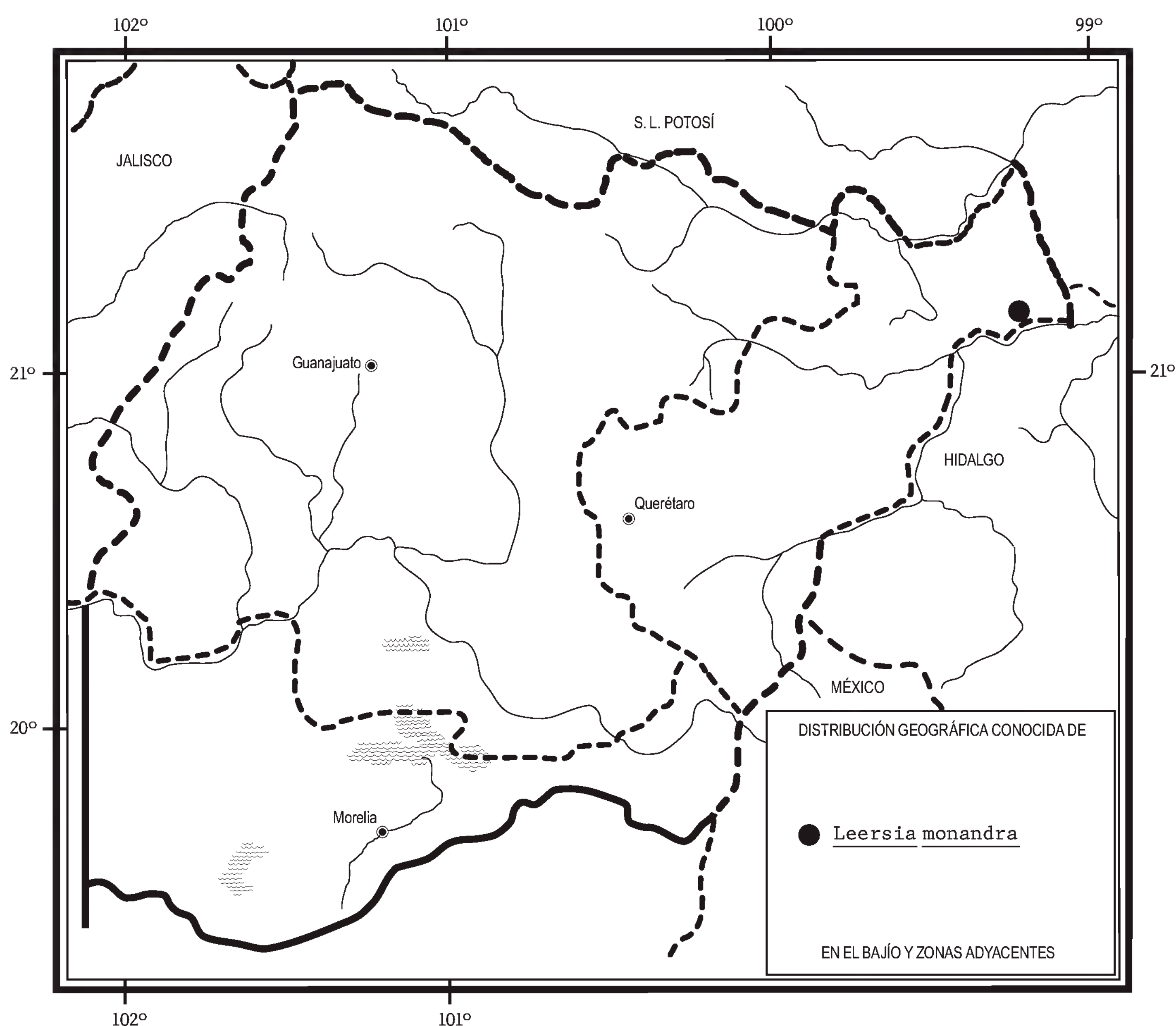
Planta herbácea perenne, cespitosa; culmos de 0.3 a 1 m de altura, erectos a ascendentes, ramificados en la base; entrenudos cilíndricos, glabros o retrorsamente estrigosos, estriados; hojas basales y caulinares, vainas más cortas o más largas que los entrenudos, pilosas o retrorsamente setulosas, lígula escariosa, de 1 a 2 mm de largo, láminas lineares, de 4 a 30 cm de largo, de 0.2 a 0.6 cm de ancho, planas, ambas superficies glabras a pilosas, estriadas; inflorescencia en forma de una panícula de 5 a 15 cm de largo, terminal, erecta, estrecha, eje glabro o escabriúsculo, con ramas laterales espiciformes solitarias de 1 a 2 cm de largo; espiguillas sobre pedicelos cortos, comprimidas lateralmente, ovadas a suborbiculares, excéntricas, de 1.3 a 2 mm de largo, ápice agudo a acuminado; glumas ausentes; lema aquillada, coriácea, con 5 nervaduras, glabra; pálea aquillada, coriácea, con 3 nervaduras, glabra; estambres 1 o 2, anteras de 1 a 1.2 mm de largo; estigmas plumosos, de 0.5 a 1 mm de largo; cariopsis elipsoide, comprimida, de 0.8 a 1.5 mm de largo.

En la zona de estudio se conoce de una sola colecta en el bosque tropical subcaducifolio del noreste de Querétaro. Alt. 900 m. En esta área se ha colectado en junio, aunque sin duda su época de floración es más amplia.

Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos hasta las Antillas y el norte de Sudamérica, pero aparentemente no existe en Centroamérica. E.U.A.; Coah., N.L., Tamps., S.L.P., Qro., Ver., Tab., Camp., Yuc.; Sudamérica; las Antillas (tipo procedente de Jamaica: *O. Swartz s.n.* (S)).

Especie sumamente rara en el área de estudio, por lo que se le considera con alto riesgo y vulnerabilidad a la extinción; fuera del área es más común, ampliamente distribuida y sin problemas de supervivencia.

**Querétaro**: 11 km al W de Tilaco, municipio de Landa, *R. Fernández* y *J. Rzedowski 3458* (ENCB, IEB).




## **LUZIOLA** Juss. ex J.F. Gmel.*

**Hydrochloa** P. Beauv.

Plantas herbáceas perennes, rizomatosas o estoloníferas, monoicas, acuáticas o paludícolas; culmos erectos a rastreros, nudos a menudo radicantes, con los

* Referencias: Swallen, J. R. The grass genus *Luziola*. Ann. Missouri Bot. Gard. 52: 472-475. 1965.
Beetle, A. A. *Hydrochloa*, pp. 200, 205; *Luziola*, pp. 311-315. Las gramíneas de México. Tomo III. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México, D.F. 1991.
Martínez-y-Pérez, J. L., T. Mejía-Saulés & V. Sosa. Phylogenetic relationships of *Luziola* (Poaceae: Oryzeae) and related genera from aquatic habitats. Canadian J. Bot. 84: 1753-1770. 2006.
Martinez-y-Perez, J. L., V. Sosa & T. Mejía-Saules. Species delimitation in the *Luziola peruviana* (Poaceae) complex. Brittonia 58: 362-375. 2006.

entrenudos huecos; vainas foliares abiertas, estriadas, glabras a escabrídulo-hispídulas, lígulas membranosas, láminas lineares, sin pseudopeciolos, glabras, estrigosas, pilosas, hirsutas o escabriúsculas, planas, auriculadas; inflorescencias en forma de panículas, racimos o reducidas a una flor solitaria, contraídas o abiertas, por lo general unisexuales, rara vez bisexuales con las espiguillas de un sexo en ramas distintas; espiguillas solitarias, unifloscualres, de 2 tipos distintos, unisexuales, las masculinas por lo general más grandes que las femeninas, pediceladas, desarticulándose abajo del flósculo; glumas ausentes o reducidas a una cúpula diminuta en la punta del pedicelo; lema membranosa, con 3 a 11 nervaduras, éstas más evidentes en las espiguillas femeninas, sin arista; pálea tan larga como la lema, con 3 a 11 nervaduras, éstas más evidentes en las espiguillas femeninas, sin arista; lodículas 2; estambres 6 a 18; estilos 2, libres, estigmas plumosos; cariopsis libre de lema y pálea, endurecida, elipsoide a subglobosa, hilo linear, embrión pequeño.

Género americano de nueve especies, cinco de las cuales se encuentran en México. Dentro del área de esta Flora se han registrado dos de ellas, y otra cuya presencia se espera en la zona.

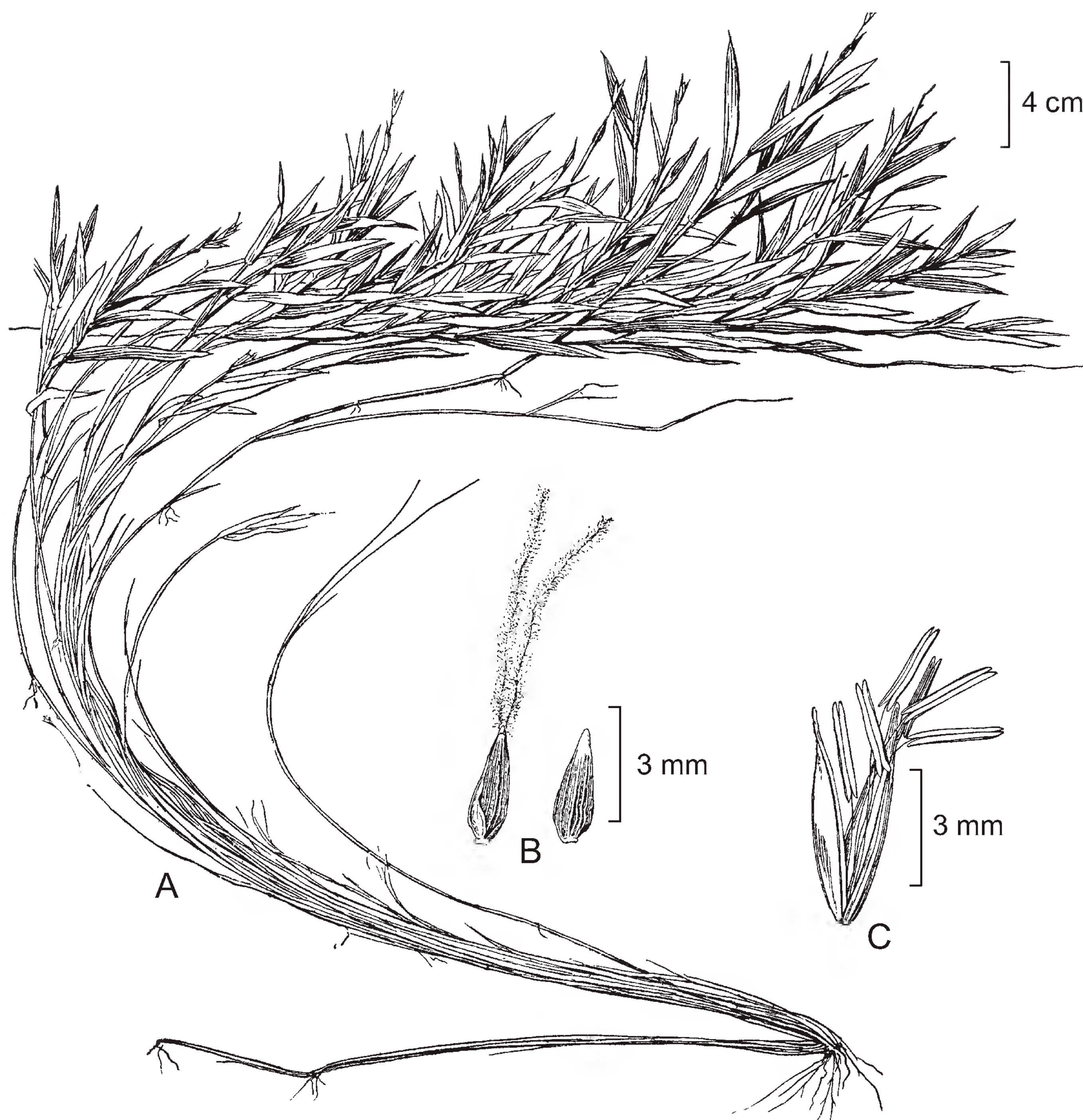
1 Hojas y tallos por lo general flotantes o sumergidos en el agua; lígula de 0.5 a 3 mm de largo; inflorescencias hasta de 2 cm de largo, en forma de espigas inconspicuas, incluidas o poco exsertas de las vainas y no ramificadas; espiguillas sésiles; estigmas de 5 a 8 mm de largo .................................. *L. fluitans*

1 Hojas y tallos por lo general emergentes; lígulas de 3 a 10 mm de largo; inflorescencias de 4 a 10 cm de largo, en forma de espigas conspicuas, claramente exsertas de las vainas y ramificadas; espiguillas pediceladas; estigmas de 0.5 a 1.5 mm de largo.

2 Espiguillas femeninas de 1 a 1.3 mm de largo, ápice obtuso ................................ .............................................................................................. *L. gracillima*

2 Espiguillas femeninas de 1.7 a 2.2 mm de largo, ápice agudo .............................. ............................................................................................. *L. peruviana*

**Luziola fluitans** (Michx.) Terrell & H. Rob., Bull. Torrey Bot. Club 101: 244. 1974. *Zizania fluitans* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 75. 1803. *Hydrochloa fluitans* (Michx.) Torr., Comp. Fl. N. Middle States 354, 403. 1826. *H. caroliniensis* P. Beauv., Ess. Agrostogr. pp. 135, 165, 182. 1812. *L. caroliniensis* (P. Beauv.) Raspail, Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 304. 1825. *H. caroliniensis* P. Beauv. var. *oconneri* R. Guzmán, Phytologia 48: 77. 1981. *L. fluitans* (Michx.) var. *oconneri* (R. Guzmán) G. C. Tucker, J. Arnold Arbor. 69: 272. 1988.




*Luziola fluitans* (Michx.) Terrell & H. Rob. A. hábito; B. espiguillas pistiladas. C. espiguilla estaminada. Ilustrado por Mary Wright Gill y reproducido de Fig. 127 de A. S. Hitchcock, The genera of grasses of the United States, with special reference to the economic species. U. S. Department of Agriculture Bull. 772. 1936.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: zacate cebada, zacate de agua, zacate de pantano.

Planta herbácea, aparentemente perenne, estolonífera, acuática; culmos hasta de 1 m y quizás más de largo, rastreros, muy ramificados; nudos radicantes, entrenudos cilíndricos, glabros, ligeramente estriados; hojas caulinares, flotantes, a menudo densas y cubriendo por completo el agua, vainas más largas que los entrenudos, glabras a escabriúsculas, lígula escariosa, de 0.5 a 3 mm de largo, laciniada, con pelos extendidos en la base del margen, láminas lineares o angostamente lanceoladas, de 5 a 8 cm de largo, de 0.1 a 0.6 cm de ancho, planas, ambas superficies glabras a ligeramente papilosas o escabriúsculas, estriadas; inflorescencias unisexuales, axilares, la masculina en forma de una espiga sobresaliendo del agua, de 1 a 2 cm de largo y con 4 a 6 espiguillas, eje glabro, la femenina en forma de una espiga escondida en la vaina, de 0.7 a 1 cm de largo y con 3 a 6 espiguillas, eje glabro; espiguillas masculinas sésiles, lanceoladas a elípticas, de 4 a 8 mm de largo, glumas ausentes, lema y pálea parecidas, escariosas, glabras, con 5 a 7 nervaduras, estambres 6, anteras de 2.5 a 5 mm de largo; espiguillas femeninas sésiles, lanceoladas a ovadas, de 2.5 a 3.5 mm de largo, ápice agudo, glumas ausentes, lema y pálea parecidas, con 5 a 7 nervaduras, escariosas, glabras, estigmas plumosos, de 5 a 8 mm de largo; cariopsis ovoide a subglobosa, de ca. 1.5 mm de largo, finamente estriada.

Planta propia de lagunetas, canales, charcos temporales y terrenos inundados en Guanajuato, la parte sur de Querétaro y la parte norte de Michoacán. Alt. 1800-2500 m. La mayoría de las colectas de la zona de estudio son estériles, pero se ha colectado con flores de agosto a noviembre.

Especie distribuida del sureste de Estados Unidos al centro de México; también fue citada de Guatemala por Pohl y Davidse*, pero con dudas si realmente se trata de la misma especie. E.U.A. (tipo procedente de Carolina del Sur: *A. Michaux s.n.* (P); tipo de *Hydrochloa caroliniensis* procedente de Carolina del Sur: *A. Michaux s.n.* (probablemente P)); Zac., Ags., Gto., Qro., Hgo., Jal. (tipo de *H. caroliniensis* var. *oconneri*: *R. Guzmán* y *J. Pérez de la Rosa 66* (NY; isotipos en IBUG y MEXU)), Mich., Méx.; Centroamérica (?).

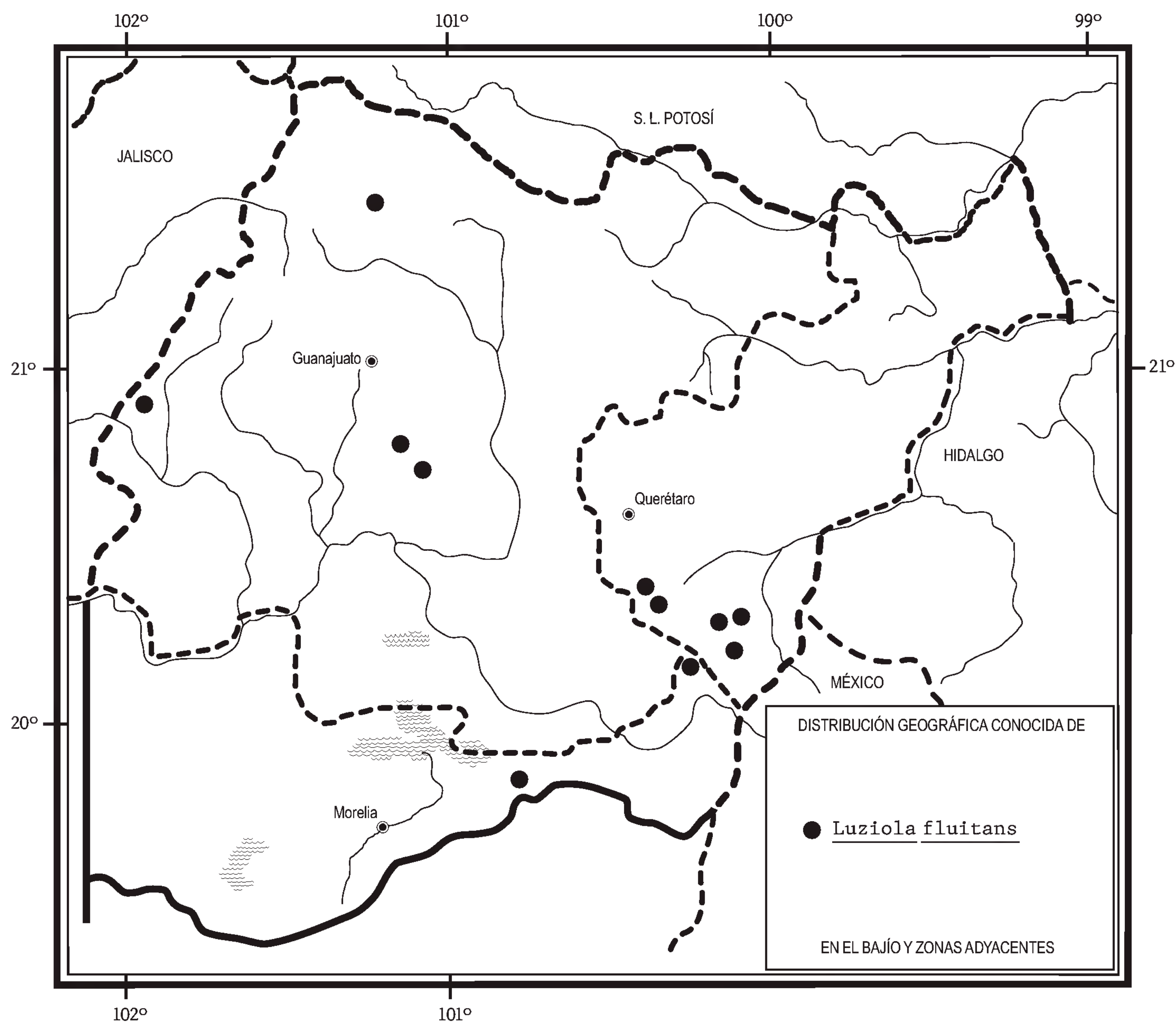
Aunque poco común en la zona de estudio, es ampliamente distribuida y aparentemente sin problemas de supervivencia.

**Guanajuato**: 6 km al N de San Felipe, sobre la carretera a Ocampo, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 47309* (ENCB, IEB); 12 km al N de Manuel Doblado, sobre la carretera a León, municipio de Manuel Doblado, *J. Rzedowski 47272*

* Pohl, R. W. & G. Davidse. *Luziola* A. L. Juss. Flora Mesoamericana 6: 222-223. 1994.

(ENCB, IEB); km 48.5 carr. Juventino Rosas - Guanajuato, 20º48'26'' N, 101º02'05'' W, municipio de Dolores Hidalgo, *M. Pantoja 395* (QMEX); km 48.5 carr. Juventino Rosas - Guanajuato, 20º48'23.5'' N, 101º02'04'' W, municipio de Dolores Hidalgo, *F. Magallán 316* (QMEX); Sierra de Juventino Rosas, cerca del parador Los Robles, municipio de Juventino Rosas, *A. Mora 873* (IEB).

**Querétaro**: km 31 de la carr. Querétaro - Huimilpan, 20º23.5' N, 100º16.1' W, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 5908* (QMEX), *6230* (QMEX), ibid., *Z. Sánchez 11* (QMEX); 1 km al N de Huimilpan, junto a la desviación a Escolásticas, municipio de Huimilpan, *A. Novelo* y *L. Ramos 3726* (IEB); alrededores de Huimilpan, municipio de Huimilpan, *J. Rzedowski 50320* (IEB); alrededores de Huimilpan sobre la carretera a Querétaro, municipio de Huimilpan, 03 XII 1996, *L. Chacón s.n.* (IEB); 3 km al S de Santa Lucía, municipio de San Juan del Río, *S. Zamudio 6915*



(IEB); km 16 carr. Amealco - La Estancia, pasando Quiotillos, 20º17' N, 100º08' W, municipio de Amealco, *M. Martínez 5889* (QMEX); 3 km al N de Amealco, rumbo a Querétaro, 20º12'50.2'' N, 100º09'11.9'' W, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *L. Ramos 3800* (IEB).

**Michoacán**: alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 51195* (IEB); 2 km al N de Epitacio Huerta, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 50328* (IEB).

La variedad *oconneri*, descrita de Jalisco, fue distinguida por tener hojas lanceoladas más anchas, así como lígulas, espiguillas y anteras más largas. Aunque fue reconocida por Beetle (1991), Martinez-y-Perez et al. (2006) la trataron como sinónimo de la variedad típica.

**Luziola gracillima** Prodoehl, Bot. Arch. 1: 241. 1922.

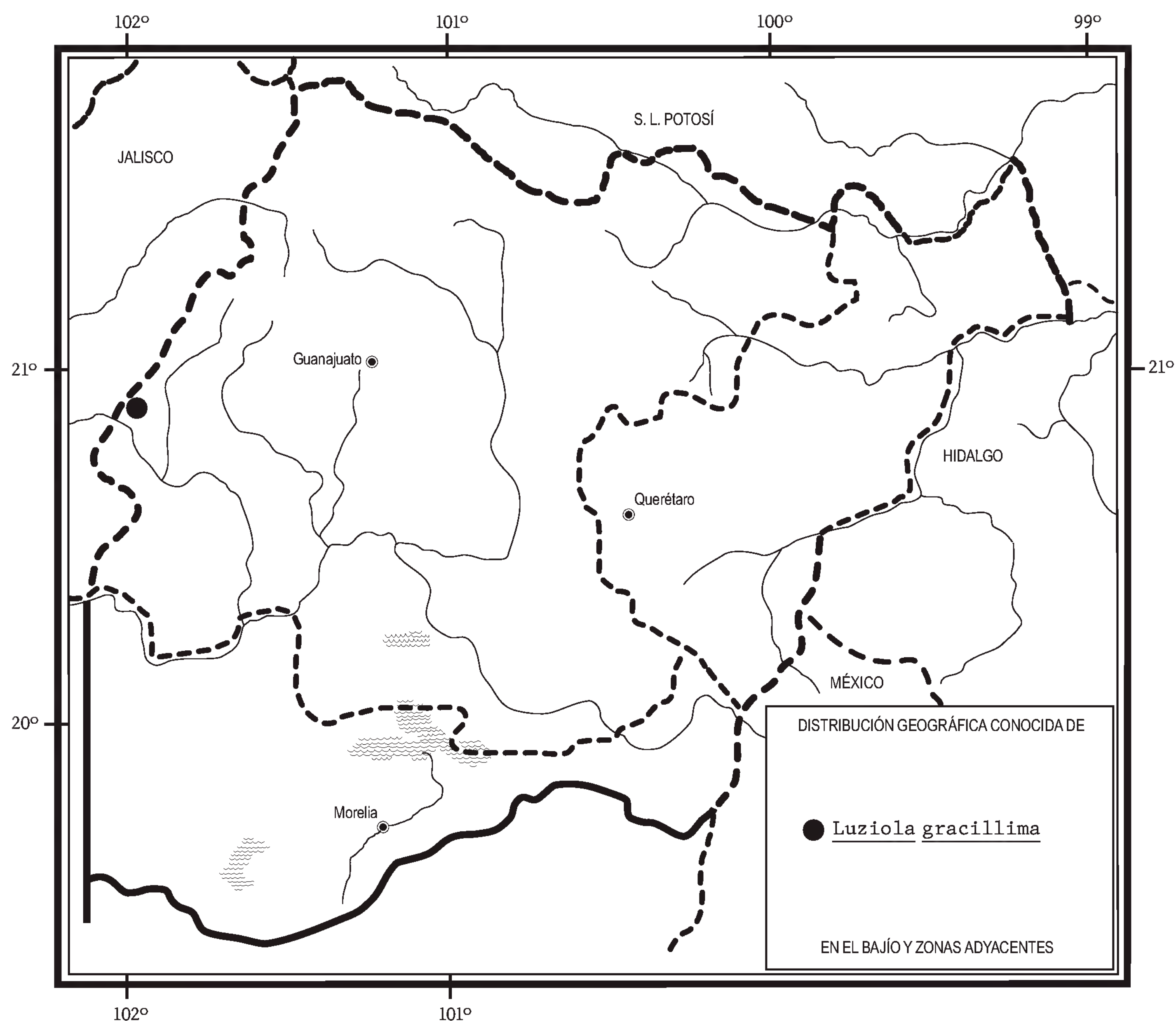
Planta herbácea perenne, estolonífera, acuática; culmos de 30 a 40 cm de altura, erectos a decumbentes, ramificados; entrenudos cilíndricos, glabros, papilosos o ligeramente estrigosos, estriados; hojas basales y caulinares, vainas más cortas que los entrenudos, glabras, pilosas o ligeramente papilosas o escabriúsculas, lígula escariosa, de 5 a 10 mm de largo, láminas lineares, de 10 a 25 cm de largo, de 0.2 a 0.4 cm de ancho, planas, ambas superficies glabras a ligeramente papilosas o escabriúsculas, estriadas; inflorescencias unisexuales, por lo general axilares, en forma de panículas de 4 a 10 cm de largo, las femeninas más difusamente ramificadas que las masculinas, eje escabriúsculo a piloso; espiguillas masculinas pediceladas, angostamente elípticas, de 5 a 6.5 mm de largo, glumas ausentes, lema y pálea parecidas, escariosas, glabras o escabriúsculas, con 5 a 7 nervaduras, estambres 6 a 12, anteras de 2.6 a 3.4 mm de largo; espiguillas femeninas pediceladas, angostamente elípticas, de 1 a 1.3 mm de largo, ápice obtuso, glumas ausentes, lema y pálea parecidas pero la pálea un poquito más corta, con 5 a 7 nervaduras, escabriúsculas, estigmas plumosos, de ca. 0.5 mm de largo; cariopsis subglobosa, de ca. 1 mm de diámetro, punctato-estriada.

Planta conocida en la zona de estudio de una colecta hecha en terrenos encharcados en el suroeste de Guanajuato. Alt. 1800 m. Se ha colectado con flores en septiembre.

Especie americana distribuida en México y de manera disyunta en Argentina y Paraguay. Son., Sin. (?), Gto., Jal. (tipo: *C. G. Pringle 3867* (M; isotipo en MEXU!)); Sudamérica.

En la región estudiada, como en otras partes de México, esta especie es muy escasa y por consiguiente debe ser considerada como vulnerable a la extinción.

**Guanajuato**: 12 km al N de Manuel Doblado, sobre la carretera a León, municipio de Manuel Doblado, *J. Rzedowski 47273* (HUAA, IBUG, IEB, QMEX).




**Luziola peruviana** Juss. ex J.F. Gmel., Syst. Nat. (ed. 13) 2: 637. 1791.

Planta herbácea perenne, estolonífera o rizomatosa, acuática o subacuática; culmos de 10 a 70 cm de altura, erectos a decumbentes, ramificados; entrenudos cilíndricos, glabros, ligeramente estriados; hojas basales y caulinares, vainas un poco más cortas que los entrenudos, glabras a ligeramente papilosas o escabriúsculas, lígula escariosa, de 3 a 6 mm de largo, láminas lineares, de 6 a 20 cm de largo, de 0.2 a 0.5 cm de ancho, planas, ambas superficies glabras a ligeramente papilosas o escabriúsculas; inflorescencias unisexuales, por lo general axilares, en forma de panículas de 5 a 10 cm de largo, poco a difusamente ramificadas, eje glabro a escabriúsculo; espiguillas masculinas pediceladas, angostamente lanceoladas, de 5 a 7.5 mm de largo, glumas ausentes, lema y pálea parecidas, escariosas, glabras, con 5 a 7 nervaduras, estambres 6, anteras de 2.5 a 4.5 mm de largo;

espiguillas femeninas pediceladas, angostamente lanceoladas a ovadas, de 1.7 a 2.3 mm de largo, ápice agudo, glumas ausentes, lema y pálea parecidas pero la pálea un poco más corta, con 7 a 9 nervaduras, por lo general glabras, estigmas plumosos, de 1 a 1.5 mm de largo; cariopsis ovoide a elipsoide, de 1.1 a 1.5 mm de largo, lisa a papilosa y finamente estriada.

Existen colectas de esta especie de Jalisco y del estado de México en sitios encharcados en medio de bosque de pino y encino; también fue citada para Querétaro (Beetle, 1991), pero sin ejemplar de respaldo. Aunque no se ha localizado ningún espécimen para confirmar su presencia dentro de la zona de estudio, está incluida dada la posibilidad de que sea miembro de nuestra Flora.

Ampliamente distribuida desde el sureste de Estados Unidos hasta Argentina. E.U.A.; Qro. (?), Jal., Mich. (?), Méx., D.F., Ver., Tab., Chis.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de Perú: *J. Dombey* (se ignora la ubicación del holotipo pero hay un isotipo en K)).

## ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS


arrocillo, 3, 9
arrocillo cimarrón, 9
arroz, 2
Bambusoideae, 2
Ehrhartoideae, 1, 2
encino, 8
Gramineae, 1
guinea cimarrón, 9
*Hydrochloa*, 10
  *H. caroliniensis*, 11, 13
  *H. caroliniensis* var. *oconneri*, 11, 13
  *H. fluitans*, 11
lambedora, 3
*Leersia*, 2
  *L. distichophylla*, 7
  *L. hexandra*, 3, 4, 6
  *L. ligularis*, 3, 7
  *L. ligularis* forma *breviligulata*, 8
  *L. ligularis* var. *breviligularis*, 8
  *L. ligularis* var. *breviligulata*, 7, 8
  *L. ligularis* var. *grandiflora*, 7
  *L. ligularis* var. *ligularis*, 7, 8
  *L. monandra*, 3, 9, 10
*Luziola*, 2, 10
  *L. caroliniensis*, 11
  *L. fluitans*, 11, 12, 14
  *L. fluitans* var. *oconneri*, 11, 15
  *L. gracillima*, 11, 15, 16
  *L. peruviana*, 11, 16
*Oryza sativa*, 2
Oryzeae, 2
plaga de arroz, 3
zacate arrocillo, 9
zacate cebada, 13
zacate de agua, 13
zacate de pantano, 13
*Zizania fluitans*, 11

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
43 Acámbaro
30 Apaseo El Alto
29 Apaseo El Grande
7 Atarjea
28 Celaya
27 Comonfort
45 Coroneo
36 Cortazar
21 Cuerámaro
14 Doctor Mora
11 Dolores Hidalgo
10 Guanajuato
33 Huanímaro
22 Irapuato
35 Jaral del Progreso
44 Jerécuaro
25 Juventino Rosas
8 León
19 Manuel Doblado
38 Moroleón
1 Ocampo
31 Pénjamo
23 Pueblo Nuevo
17 Purísima del Rincón
20 Romita
24 Salamanca
41 Salvatierra
3 San Diego de la Unión
2 San Felipe
18 San Francisco del Rincón
13 San José Iturbide
4 San Luis de la Paz
12 San Miguel de Allende
16 Santa Catarina
40 Santiago Maravatío
9 Silao
46 Tarandacuao
42 Tarimoro
15 Tierra Blanca
39 Uriangato
34 Valle de Santiago
5 Victoria
26 Villagrán
6 Xichú
37 Yuriria

II

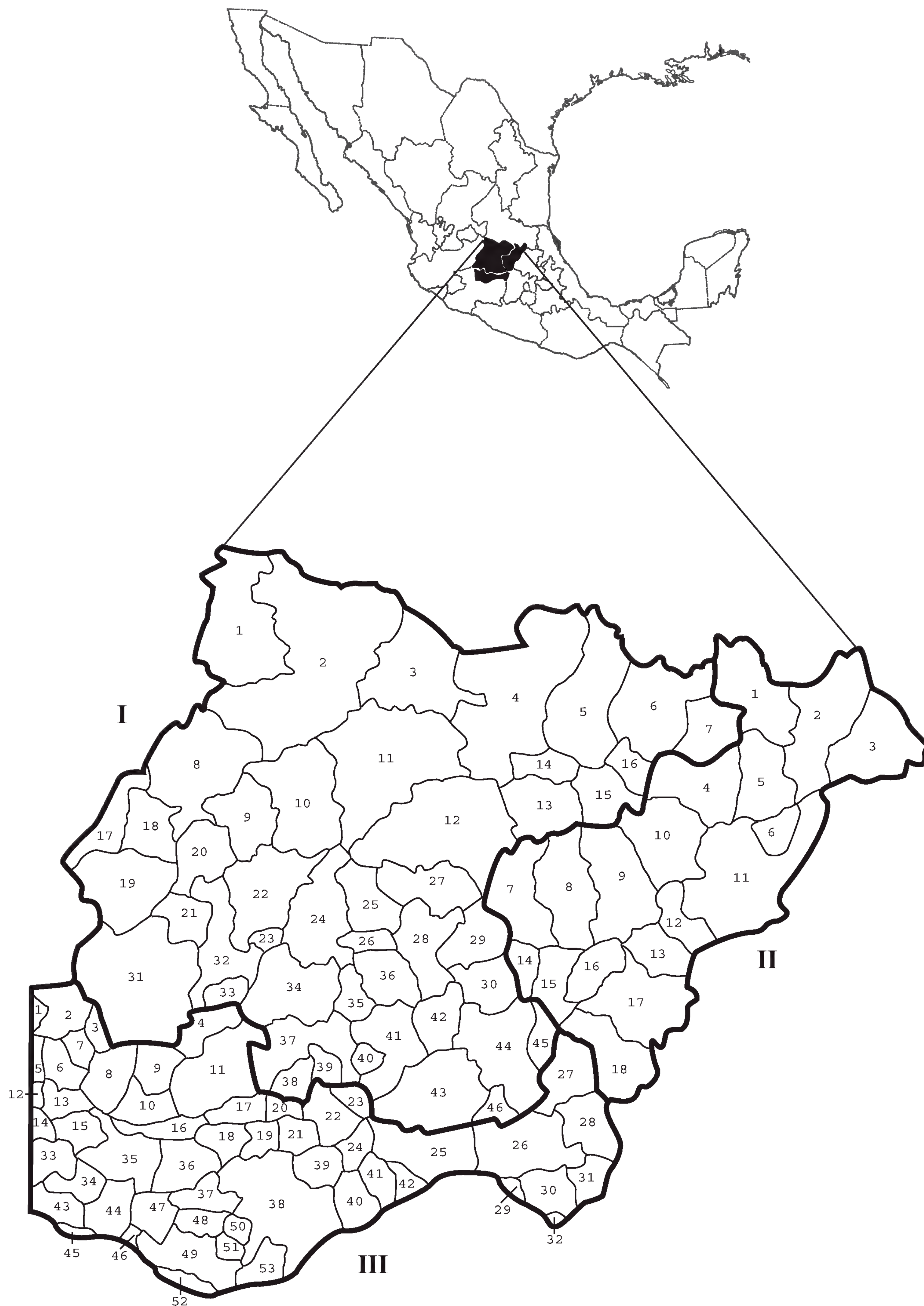
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
1 Arroyo Seco
11 Cadereyta
9 Colón
8 El Marqués
12 Ezequiel Montes
15 Huimilpan
2 Jalpan
3 Landa
16 Pedro Escobedo
4 Peñamiller
5 Pinal de Amoles
7 Querétaro
6 San Joaquín
17 San Juan del Río
13 Tequisquiapan
10 Tolimán
14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
24 Álvaro Obregón
9 Angamacutiro
32 Angangueo
36 Coeneo
28 Contepec
21 Copándaro de Galeana
22 Cuitzeo
40 Charo
34 Cherán
33 Chilchota
19 Chucándiro
6 Churintzio
5 Ecuandureo
27 Epitacio Huerta
47 Erongarícuaro
20 Huandacareo
18 Huaniqueo
51 Huiramba
41 Indaparapeo
29 Irimbo
2 La Piedad
50 Lagunillas
26 Maravatío
38 Morelia
44 Nahuatzen
3 Numarán
10 Panindícuaro
43 Paracho
49 Pátzcuaro
8 Penjamillo
15 Purépero
11 Puruándiro
42 Queréndaro
37 Quiroga
23 Santa Ana Maya
52 Santa Clara del Cobre
30 Senguio
4 Sixto Verduzco
14 Tangancícuaro
39 Tarímbaro
46 Tingambato
31 Tlalpujahua
13 Tlazazalca
48 Tzintzuntzan
45 Uruapan
16 Villa Jiménez
17 Villa Morelos
1 Yurécuaro
35 Zacapu
12 Zamora
7 Zináparo
25 Zinapécuaro



I
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
II
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
III
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53

# FASCÍCULOS PUBLICADOS

Acanthaceae. T. Daniel y S. Acosta Castellanos. (117)
Aceraceae. G. Calderón de Rzedowski. (94)
Actinidiaceae. V. W. Steinmann. (106)
Aizoaceae. G. Ocampo. (102)
Alismataceae. A. Novelo. (111)
Alstroemeriaceae. R. Galván y Y. Martínez. (144)
Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
Aquifoliaceae. E. Carranza. (127)
Araceae. T. B. Croat y M. Carlsen. (114)
Araliaceae. A. R. López. (20)
Asphodelaceae. R. Galván y Y. Martínez. (145)
Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
Blechnaceae. M. Palacios-Rios y V. Hernández. (95)
Bombacaceae. E. Carranza y A. Blanco. (90)
Buddlejaceae. G. ocampo. (115)
Burmanniaceae. S. Zamudio. (110)
Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
Capparaceae. F. G. Lorea-Hernández- (130)
Caprifoliaceae. J. A. Villarreal Q. (88)
Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
Chloranthaceae. G. Calderón de Rzedowski. (141)
Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch. (32)
Compositae. Tribu Heleniaeae. J. Á. Villarreal Q., L. Villaseñor y R. Medina L. (140)
Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
Compositae. Tribu Tageteae. J. Á. Villarreal Q. (113)
Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
Convulvaceae I. E. Carranza. (151)
Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
Cucurbitaceae. R. Lira Saade. (92)
Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
Ebenaceae. E. Carranza. (83)
Elatinaceae. V. W. Steinmann. (146)
Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski. (41)
Fouquierriaceae. S. Zamudio. (36)
Garryaceae. E. Carranza. (49)
Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
Gamineae. Subfamilia Aristidoideae. J. Valdés Reyna y K. W. Allred. (137)
Grossulariaceae. E. Perez-Calix. (138)
Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
Hamamelidaceae. E. Carranza. (125)
Hippocrateaceae. E. Carranza. (98)
Hydrangeaceae. E. Pérez-Calix. (126)
Hydrophyllaceae. E. Perez-Calix y E. Carranza. (139)
Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
Juncaceae. R. Galván Villanueva. (104)
Juglandaceae. E. Pérez-Calix. (96)
Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
Leguminosae. Subfamilia Mimosoideae. J. Gloria Andrade M., G. Calderón de Rzedowski, S. L. Camargo-Ricalde, R. Grether, H. M. Hernández, A. Martínez-Bernal, L. Rico, J. Rzedowski y M. Sousa S. (150)
Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski. (50)
Lentibularaceae. S. Zamudio. (136)
Liliaeaceae. A. Novelo. (118)
Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)

## FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
Lythraceae. S. A. Graham. (24)
Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
Marantaceae. G. Calderón de Rzedowski. (97)
Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
Melastomataceae. F. Almeda. (10)
Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
Molluginaceae. G. Ocampo. (101)
Moraceae. S. Carvajal. (147)
Muntinginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (108)
Nyctaginaceae. R. Spellenberg. (93)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Oleaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (124)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Epidendreae. J. García-Cruz, L. M. Sánchez, R. Jiménez y R. Solano. (119)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Palmae. H. Quero (129)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Passifloraceae. G. Calderón de Rzedowski, J. Rzedowski y J. M. MacDougal. (121)
Phyllanthaceae. V. W. Steinmann. (152)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Phytolaccaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (91)
Picramniaceae. J. Rzedowski. (109)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Plantaginaceae. G. Ocampo. (120)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podocarpaceae. S. Zamudio. (105)
Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Polygonaceae. C. Castillejos y E. Solano. (153)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Potamogetonaceae. A. Novelo. (133)
Primulaceae. G. Ocampo. (89)
Proteaceae. G. Calderón de Rzedowski. (143)
Pterostemonaceae. Emmanuel Pérez Calix. (116)
Putranjivaceae. V. W. Steinmann. (99)
Rafflesiaceae. E. Carranza. (107)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
Rosaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (135)
Sabiaceae. V. W. Steinmann. (148)
Salicaceae. E. Carranza. (37)
Sambucaceae. J. Á. Villarreal Q. (85)
Sapindaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (142)
Sapotaceae. E. Carranza. (132)
Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
Saxifragaceae. E. Pérez-Calix. (128)
Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
Sthaphyleaceae. E. Carranza. (122)
Styracaceae. E. Carranza. (21)
Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
Taxaceae. S. Zamudio. (9)
Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
Theaceae. E. Carranza. (73)
Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
Thymelaeaceae. G. Calderón de Rzedowski. (123)
Tropaeolaceae. G. Calderón de Rzedowski. (103)
Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
Urticaceae. V. W. Steinmann. (134)
Valerianaceae. Jerzy Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (112)
Verbenaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (100)
Viburnaceae. J. A. Villarreal Q. (86)
Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
Vitaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (131)
Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
Zannichelliaceae. G. Calderón de Rzedowski. (149)
Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

Fascículos complementarios:

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.
XX. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XXI. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XXII. Revisión y actualización del inventario de la flora espontánea del jardín botánico “El Charco del Ingenio”, San Miguel de Allende, Guanajuato (México) W. L. Meagher.

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes No. 154
consta de 500 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
Av. Lázaro Cárdenas No. 3052
Morelia, Mich.
en el mes de abril de 2008

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

***FLORA DEL BAJÍO***
***Y DE REGIONES ADYACENTES***

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
rosamaria.murillom@inecol.edu.mx